

Method for querying and maintaining an automatic directory assistance in mobile communication systems

Patent number: EP0955778
Publication date: 1999-11-10
Inventor: ZSCHNITZSCH HANS (DE)
Applicant: DEUTSCHE TELEKOM MOBIL (DE)
Classification:
- international: H04Q7/22; H04M3/50
- european: H04M3/493D; H04Q7/22S
Application number: EP19990108803 19990504
Priority number(s): DE19981019643 19980505

Also published as:

EP0955778 (A3)
DE19819643 (A1)

Cited documents:

US5689547
US5483586

Abstract of EP0955778

The automatic call number information method uses short messages provided by a mobile telephone, for individual entry, interrogation, alteration and/or erasure of information data sets, for each subscriber held in an information databank at a central exchange.

EP 24413 (8)

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 778 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.⁶: **H04Q 7/22, H04M 3/50**

(43) Veröffentlichungstag:

10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(21) Anmeldenummer: **99108803.0**

(22) Anmeldetag: **04.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **05.05.1998 DE 19819643**

(71) Anmelder:

DeTeMobil

**Deutsche Telekom MobilNet GmbH
53227 Bonn (DE)**

(72) Erfinder: **Zschnitzsch, Hans
53639 Königswinter (DE)**

(54) **Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in
Mobilkommunikationssystemen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen. Das Verfahren ist gekennzeichnet durch die Verwendung von Kurznachrichten (SM) zum teilnehmerindividuellen Anlegen, Abfragen, Ändern und/oder Löschen von Auskunftsdatsätzen in einer Auskunftdatenbank einer Zentrale.

EP 0 955 778 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen.

[0002] Jeder Teilnehmer eines mobilen oder festen Telekommunikationsnetzes kennt die Möglichkeit der Rufnummernauskunft. Durch Anwahl einer bestimmten Rufnummer wird der Teilnehmer mit der Rufnummernauskunft verbunden, wobei sich ein Operator meldet, welcher den Auskunftswunsch entgegennimmt, die zugehörige Rufnummer recherchiert und dem Teilnehmer mitteilt. Nachteil bei dieser Rufnummernauskunft ist, daß bei ungenauen oder unvollständigen Angaben seitens des Teilnehmers es dem Operator nicht möglich ist, die zugehörige Rufnummer zu ermitteln. Dies ist allein aus Zeit- und Kostengründen nicht möglich.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen vorzuschlagen, welches eine flexiblere und kostengünstige Auskunft ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Wesentliches Merkmal der Erfindung ist die Möglichkeit der eigenhändigen Abfrage und Pflege eines elektronischen Telefonbuches mit Hilfe von Kurznachrichten (Short Messages). Die Pflege des jeweiligen Auskunftseintrages erfolgt durch den Benutzer selbst.

[0006] Gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß die abgefragten Auskunftsdatensätze von der Zentralstelle an die in der abfragenden Kurznachricht angegebene Teilnehmerrufnummer übermittelt werden.

[0007] Das bedeutet ferner, daß die Auskunftsdatensätze untrennbar mit der Teilnehmeridentität, die z. B. durch die Rufnummer vorgegeben ist, verknüpft sind. Ein Anlegen, Abfragen, Ändern und/oder von Auskunftsdatensätzen ist nur durch den berechtigten Teilnehmer selbst möglich.

[0008] Die Authentisierung des Teilnehmers zur Benutzung der Rufnummernauskunft erfolgt vorteilhaft durch die dem Mobilkommunikationsnetz eigene Authentisierungssequenz, die beim Einbuchen in das Mobilkommunikationsnetz aktiviert wird.

[0009] Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß der Benutzer selbst die Möglichkeit hat, Telefonbucheinträge selbst zu kreieren und zu verwalten und diese jederzeit und kostengünstig über den Kurznachrichtendienst abzurufen.

[0010] Ein weiterer Vorteil ist, daß eine flexible Abfragesyntax vorgeschlagen wird, durch welche es möglich ist, auch bei ungenauen oder unvollständigen Suchanfragen mit großer Sicherheit die richtige Auskunft zu erhalten.

[0011] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0012] Ein Aspekt der Erfindung besteht in der Kombination von Frageparametern und der Handhabung derselben, um die Antworten zu erzeugen, insbesondere bei ungenauer oder unvollständiger Information. Da die Abfrage der Rufnummernauskunft über ein Mobilendgerät erfolgt, muß die für den Benutzer im allgemeinen etwas unbequeme Art der Zeicheneingabe über die Tastatur berücksichtigt werden.

[0013] Eine Abfrage wird in Form einer Kurznachricht am Mobilendgerät eingegeben und an die Zentralstelle übermittelt. Die Absenderangabe, d. h. die Rufnummer des abfragenden Teilnehmers, ist eine implizite Information innerhalb dieser Kurznachricht. An diese in der abfragenden Kurznachricht enthaltene Rufnummer wird die Antwort, bestehend aus einer oder mehreren Kurznachrichten, an den Teilnehmer übermittelt.

[0014] Die Abfrage selbst besteht aus mindestens einem, im allgemeinen jedoch mehreren Suchworten.

[0015] Die Reihenfolge der Suchworte in der Abfrage nachricht ist wesentlich, weil sie die Bewertung der möglichen Antworten beeinflusst.

[0016] Ein Suchwort besteht aus einer bestimmten Zeichenfolge. Im Suchwort sind im allgemeinen alle Zeichen aus dem Kurznachrichten-Zeichenvorrat erlaubt. Zwei Zeichen spielen eine besondere Rolle. Als Beispiel sei hier das Trennzeichen „ „ (Leerschritt) und der in diesem Kontext sogenannte Joker „*“ genannt. Das Trennzeichen „ „ trennt Suchworte voneinander. Soll das Trennzeichen im Suchwort vorkommen, ist eine besondere Syntax einzuhalten, z. B. sind zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Trennzeichen zu schreiben.

[0017] Der Joker „*“ spielt eine besondere Rolle. Er steht stellvertretend für eine beliebige Zeichenfolge. Soll der Joker als gewöhnliches Zeichen im Suchwort vorkommen, so ist er unmittelbar aufeinanderfolgend zweimal zu schreiben.

[0018] Beispielsweise steht das Suchwort

„Ha*“ für „Hans“, aber auch für „Hannelore“,
und „ha*s“ für „Hans“, aber auch für „Hannes“.

[0019] Die Suche nach Alexander Berg aus Gais kann also folgendermaßen formuliert werden: „Al* Be* Ga*“. Mit dieser Suchanfrage würde aber auch der Teilnehmernamen Alfred Bergs aus Gartenstadt gefunden werden.

[0020] Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung ist, daß ein Benutzer seine Auskunftsdatensätze in der Auskunftsdatenbank selbst verwalten, kreieren, ändern und/oder löschen kann. Zur Authentisierung dieses Teilnehmers wird die dem Mobilfunknetz eigene Authentisierungssequenz verwendet.

[0021] Ein Dateneintrag in der Auskunftsdatenbank ist untrennbar mit der Absenderangabe verknüpft. Jede Veränderung existierender Auskunftseinträge ist nur vom gleichen Absender durchführbar.

[0022] Das erstmalige Anlegen eines Auskunftsdatensatzes oder eine Veränderung des Auskunftsdatensatzes

zes erfolgt durch eine Kurznachricht. Dazu gibt der Benutzer wie weiter oben beschrieben eine entsprechende Zeichensequenz an seinem Mobilfunkendgerät ein und übermittelt diese als Kurznachricht an die Zentralstelle. Um eine Antwortung des Benutzers von Suchanfragen zu unterscheiden, beginnt der Nachrichtentext einer Antwortung mit einem wohl definierten Kommandozeichen z. B. "!" unmittelbar gefolgt von mindestens einem weiteren Kommandobuchstaben. Z. B. kann ein neuer Benutzereintrag mit der laufenden Nummer "X" durch folgende Antwortung erzeugt werden:

"!N: Alexander Berg Gais + 49224123456.."

[0023] In der Zeit abstelle wird der Antworttext "Alexander Berg" in geeigneter Weise verknüpft mit der Absenderrufnummer und dem aktuellen Datum und gegebenenfalls weiteren Informationen. Bei einer Abfrage wird in der Auskunftsdatenbank eine Antwortmenge erzeugt wobei im wesentlichen der Grad der Übereinstimmung jeder potentiellen Antwort mit dem Abfragetext berücksichtigt und die "besten" Datensätze als Antworten dem abfragenden Teilnehmer übermittelt werden.

[0024] Die Antwortung

"!H..." oder "!?"

liefert z. B. einen Hätstext, eine Erläuterung oder eine Bedienungsanleitung an den abfragenden Teilnehmer. Durch einen Parameter kann die Sprache der Auskunft festgelegt werden, so daß auch Fremtteilnehmer die Rufnummernauskunft nutzen können.

[0025] Die Antwortung

"!Lx" oder "!L"

listet einem von einem Benutzer erzeugten Eintrag, im Beispiel den X-ten bzw. alle Einträge.

[0026] Die Antwortung

"!DELx" oder "!DEL"

löscht einen Benutzereintrag, im Beispiel den X-ten bzw. alle vorhandenen Benutzereinträge.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen, **gekennzeichnet durch** die Verwendung von Kurznachrichten (SM) zum teilnehmerindividuellen Anlegen, Abfragen, Ändern und/oder Löschen von Auskunftsdatensätzen in einer Auskunftsdatenbank einer Zentralstelle.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die abgefragten Auskunftsdatensätze

von der Zentralstelle an die in der abfragenden Kurznachricht angegebene Teilnehmerrufnummer übermittelt werden.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auskunftsdatensätze untrennbar mit der Teilnehmeridentität verknüpft sind.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Anlegen, Abfragen, Ändern und/oder Löschen von Auskunftsdatensätzen nur durch den berechtigten Teilnehmer selbst erfolgen kann.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Authentisierung des Teilnehmers durch die dem Mobilkommunikationsnetz eigene Authentisierungssequenz erfolgt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kurznachricht mindestens ein Suchwort bestehend aus einer Zeichenfolge enthält.

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 778 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.08.2000 Patentblatt 2000/33

(51) Int. Cl.⁷: **H04Q 7/22, H04M 3/50**

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(21) Anmeldenummer: **99108803.0**

(22) Anmeldetag: **04.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
DeTeMobil
Deutsche Telekom MobilNet GmbH
53227 Bonn (DE)

(30) Priorität: **05.05.1998 DE 19819643**

(72) Erfinder: **Zschintzsch, Hans**
53639 Königswinter (DE)

(54) **Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abfrage und Pflege einer automatischen Rufnummernauskunft in Mobilkommunikationssystemen. Das Verfahren ist gekennzeichnet durch die Verwendung von Kurznachrichten (SM) zum teilnehmerindividuellen Anlegen, Abfragen, Ändern und/oder Löschen von Auskunftssatzdaten in einer Auskunftdatenbank einer Zentrale.

EP 0 955 778 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 8803

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Bezeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 689 547 A (MOELNE ANDERS LENNAR) 13. November 1997 (1997-11-18) • Spalte 9, Zeile 39 - Spalte 10, Zeile 28 •	1,2,6	H04Q7/22 H04M3/50
A	US 5 483 586 A (SUSSMAN LESTER) 9. Januar 1996 (1996-01-09) • Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 49 •	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			H04Q H04M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Juni 2000	Prüfer Weinmiller, J
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/02 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 8803

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5689547 A	18-11-1997	AU 707694 B	15-07-1999
		AU 7523996 A	22-05-1997
		BR 9611404 A	05-01-1999
		CA 2233688 A	09-05-1997
		CN 1200862 A	02-12-1998
		EP 0858712 A	19-08-1998
		NO 981980 A	30-06-1998
		PL 326556 A	28-09-1998
		WO 9716935 A	09-05-1997
		US 5943611 A	24-08-1999
US 5483586 A	09-01-1996	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82